



АКАДЕМИЯ
СОВРЕМЕННЫХ
ТЕХНОЛОГИЙ

Утверждаю
Ректор ООО «АСТ»
Панков А.К.
10.01.2024 г.



Дополнительная профессиональная программа
повышения квалификации
«Прикладная геодезия»
срок освоения 72 академических часа (ов)

Тюмень 2024 год

1. Нормативно-правовая основа разработки программы:

Данная программа разработана на основании следующих требований:

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации"
- Приказ Министерства образования и науки РФ от 1 июля 2013 г. N 499 "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам",
- Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 27 апреля 2023 г. N 412н "Об утверждении профессионального стандарта "Специалист в области производственно-технического и технологического обеспечения строительного производства"

2. Паспорт образовательной программы

№	Обозначенные поля	Поля для заполнения
1.	Наименование программы	Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации «Прикладная геодезия»
2.	Объем программы	72 часа (ов)
3.	Форма обучения	Заочная, с применением дистанционных образовательных технологий
4.	Вид выдаваемого документа по окончании обучения	Лицам, успешно освоившим программу профессиональной повышения квалификации и прошедшим итоговую аттестацию, выдается удостоверение о повышении квалификации.
5.	Требования к уровню образования	1) лица, имеющие среднее профессиональное и (или) высшее образование; 2) лица, получающие среднее профессиональное и (или) высшее образование.
6.	Период обучения	Согласно учебному плану
7.	Цель реализации программы	Целью реализации дополнительной профессиональной программы повышения квалификации «Прикладная геодезия» является приобретение обучающимися знаний, умений и освоение компетенций, необходимых для выполнения профессиональной деятельности.

3. Календарный учебный график

Учебные дни	День 1	День 2	День 3	День 4	День 5	День 6	День 7	День 8	День 9	День 10
Кол-во часов	8	8	8	8	8	8	8	8	4	4
Учебные дни	День 11	День 12	День 13	День 14	День 15	День 16	День 17	День 18	День 19	День 20

Виды занятий: лекции, самостоятельная работа (День 1 - 9)

Итоговая аттестация: итоговое тестирование (День 10)

Для всех видов учебных занятий академический час устанавливается продолжительностью 45 минут. Продолжительность учебной недели – 40 академических часов (по согласованию с Заказчиком - 48 учебных часов). Продолжительность одного занятия – не более 8 часов в день. Итоговая аттестация проводится в форме тестирования.

4. Учебный план

№ п/п	Перечень курсов, дисциплин (модулей)	Трудоемкость, час	Объем контактной работы по видам учебных занятий (ауд /внеауд /электр.)		Самостоятельная работа (с использованием ЭО и ДОТ)	Формы аттестации
			Лекции	Практические занятия		
1.	Государственное регулирование в области геодезии и картографии	10	-	-	10	-
2.	Основы геодезии	10	-	-	10	-
3.	Геодезические приборы. Геодезические измерения и погрешности	10	-	-	10	-
4.	Геодезические сети	12	-	-	12	-
5.	Топографические съемки	8	-	-	8	-
6.	Задачи инженерной геодезии в строительстве	10	-	-	10	-
7.	Правила по технике безопасности на топографо-геодезических работах	10	-	-	10	-
	ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ	2	-	2	-	Зачёт (Тест)
	Объем программы, час.	72	-	2	70	

5. Содержание курса:

1 Государственное регулирование в области геодезии и картографии

- 1.1. Обеспечение осуществления геодезической деятельности в российской федерации
- 1.2. Государственные фонды пространственных данных
- 1.3. Информационное обеспечение выполнения геодезических и картографических работ
- 1.4. Государственное регулирование геодезической и картографической деятельности
- 1.5. Федеральный государственный контроль (надзор) в области геодезии и картографии

2 Основы геодезии

- 2.1. Предмет и задачи геодезии
- 2.2. Формы и размеры Земли
- 2.3. Изображение земной поверхности на сфере и на плоскости
- 2.4. Ориентирование линий на местности
- 2.5. Определение положений точек на земной поверхности

3 Геодезические приборы. Геодезические измерения и погрешности

- 3.1. Общие сведения
- 3.2. Угловые измерения
- 3.3. Измерение длин линий
- 3.4. Измерение превышений
- 3.5. Элементы теории погрешностей и контроля точности результатов измерений
- 3.6. Технические средства и правила вычислений

4 Геодезические сети

- 4.1. Общие технические требования и классификация геодезических сетей
- 4.2. Общие сведения о плановых и высотных геодезических сетях
- 4.3. Государственные геодезические сети
- 4.4. Геодезические сети сгущения
- 4.5. Геодезические съемочные сети
- 4.6. Инструментальное оснащение работ по созданию геодезических сетей
- 4.7. Геодезические спутниковые сети
- 4.8. Охраняемые зоны пунктов государственной геодезической сети, государственной нивелирной сети и государственной гравиметрической сети

5 Топографические съемки

- 5.1. Плановое съемочное обоснование. Теодолитные ходы
- 5.2. Высотное съемочное обоснование, техническое нивелирование, теодолитно-тахеометрические ходы
- 5.3. Теодолитная съемка
- 5.4. Тахеометрическая съемка, понятие о сканерной съемке
- 5.5. Нивелирование поверхности
- 5.6. Составление топографического плана
- 5.7. Определение площади
- 5.8. Фототопографическая съемка

6 Задачи инженерной геодезии в строительстве

- 6.1. Способы перенесения проектных углов, точек, линий и плоскостей с плана на местность
- 6.2. Разбивка криволинейных сооружений
- 6.3. Вынесение на местность проектных точек, линий и плоскостей по высоте
- 6.4. Развитие плановой и высотной геодезической основы на строительной площадке
- 6.5. Разбивочные работы на строительной площадке в подготовительный период
- 6.6. Надземный цикл строительства

7 Правила по технике безопасности на топографо-геодезических работах

- 7.1. Требования к персоналу
- 7.2. Требования безопасности при производстве полевых топографо-геодезических работ

6. Оценочные и методические материалы

Типовые оценочные материалы:

1. Как строится государственная геодезическая сеть 1-го класса:

- в виде полигонов периметром 100–200 км
- в виде полигонов периметром 500–700 км
- **в виде полигонов периметром 800–1000 км**
- в виде полигонов периметром 1000–2000 км

2. Какие нивелирные обеспечивают единую систему высот на всей территории страны:

- **сети I и II классов**
- сети II и III классов
- сети III и IV классов
- сети IV и V классов

Методические материалы:

Инструкция по работе с Системой дистанционного образования (СДО) размещена на сайте ООО «АСТ» по адресу в сети Интернет: <https://astobr.com/academy/obrazovanie/>

7. Организационно-педагогические условия

ООО «АСТ» (далее – Академия) располагает необходимыми для реализации программы учебными аудиториями для проведения лекционных занятий, оборудованными всем необходимым, в том числе программным обеспечением.

С целью предоставления слушателям учебного материала дистанционной части программы Академия использует систему дистанционного образования Moodle, которая позволяет организовать планирование, проведение и анализ результатов обучения студентов (слушателей) с помощью электронных учебных курсов, а также обеспечить общение и обмен информацией между обучаемыми, преподавателями и администраторами системы